

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-097444

(43)Date of publication of application : 14.04.1998

(51)Int.Cl.

G06F 11/30

G06F 13/00

H04L 12/24

H04L 12/26

H04M 3/22

(21)Application number : 08-249614

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 20.09.1996

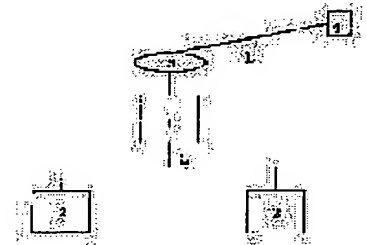
(72)Inventor : SUZUKI MARETOSHI
YAGINUMA ATSUSHI
KOYAMA TOSHIKI

(54) OPERATION STATE MANAGEMENT SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To manage other devices through a network by having a telephone line interface part which performs telephone communication to a manager, etc., in the case of an application failure, a network interface part with communicates with an electronic mail and a script storing means which stores a recovery procedure in on anomaly.

SOLUTION: This system comprises an operation managing device 1, a public network 3, a telephone set 4, a LAN line and a telephone line. Also, the device 1 internally comprises a state detecting means, a controlling part, a network interface part, a telephone line interface part and a storing part, etc. Furthermore, a management object device 2 which is connected to the device 1 via a network comprises a substrate detecting means and a network interface part. The system automatically performs what a user must report to a manager, etc., when a failure occurs in an application and quickly perceives its abnormality.



BEST AVAILABLE COPY

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-97444

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月14日

(51) Int.Cl.⁶
 G 0 6 F 11/30
 13/00 3 5 1
 H 0 4 L 12/24
 12/26
 H 0 4 M 3/22

F I
 G 0 6 F 11/30 D
 13/00 3 5 1 G
 H 0 4 M 3/22 A
 H 0 4 L 11/08

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平8-249614

(22) 出願日 平成8年(1996) 9月20日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 鈴木 希寿

神奈川県海老名市下今泉810番地 株式会

社日立製作所オフィスシステム事業部内

(72) 発明者 柳沼 淳

神奈川県海老名市下今泉810番地 株式会

社日立製作所オフィスシステム事業部内

(72) 発明者 小山 俊明

神奈川県海老名市下今泉810番地 株式会

社日立製作所オフィスシステム事業部内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

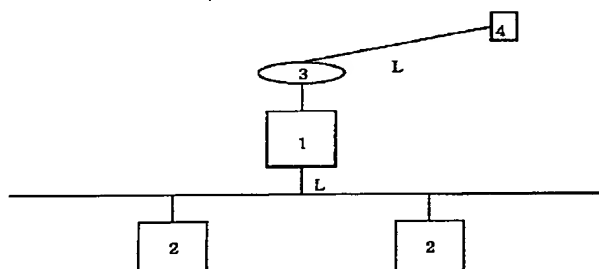
(54) 【発明の名称】 動作状況管理システム

(57) 【要約】

【課題】動作しているアプリケーションの異常を検出する状態検出手段をもたせ、アプリケーションの異常を検知した場合に、自動的に保守会社や管理者に電話発信もしくは電子メール送信し異常を知らせる仕組みを提供する。

【解決手段】アプリケーションの状態検出を行う状態検出手段と、アプリケーションの異常を検知した場合に管理者や保守会社に対して電話連絡するための電話回線インタフェース部、同じく電子メールで連絡するためのネットワークインタフェース部、異常時に自動的に回復措置を行うために回復手順を記憶させておくスクリプト記憶手段を有する動作状況管理システムを用意する。

図1



【特許請求の範囲】

【請求項1】電話発信手段と電子メール送信手段をもつ装置において、同一装置内またはネットワークを介して接続された装置内に存在する他のアプリケーションの状態を検出する状態検出手段をもち、その状態検出手段でアプリケーションが異常または所定の状態になったことを検知した場合に、電話発信するか電子メールによりあらかじめ定められた連絡先に通知する機能を持つことを特徴とする動作状況管理システム。

【請求項2】状態検出手段で検知した状態によって以降に動作する内容を記述しておくスクリプト記憶手段を有し、前記スクリプト記憶手段に記述してある通りに動作することを特徴とする請求項1記載の動作状況管理システム。

【請求項3】管理するアプリケーションの状態をログとして記録しておく状態記録手段と、電話受信手段を有し電話機から送られてくるトーンまたは音声を認識する音声認識手段を有し、管理するアプリケーションの状態をログとして記録しておいたものを、後に電話機からのダイヤル操作または音声命令により、電子メールとして所定の送信先に送ることを特徴とする請求項1乃至請求項2記載の動作状況管理システム。

【請求項4】テキストから音声に変換するテキスト音声変換手段を有し、ログファイルの内容を音声として電話機から確認できることを特徴とする請求項1乃至請求項3記載の動作状況管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、同一装置内のアプリケーションまたはネットワークを介して接続された他のアプリケーションに異常があった場合、電話か電子メールによって保守会社等に自動的に連絡する動作状況管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、アプリケーションで異常が発生した場合、エラー内容をログとしてファイルに記録したり、音を鳴らしたり、画面にエラー内容を表示したりしていた。そして多くの場合、音、画面またはログファイルの内容を確認する事によって、アプリケーションを利用しているユーザが該当アプリケーションの異常にまず気づき、異常を発見した人が電話や電子メールを利用して、保守会社または管理者に対して異常の状況を連絡していた。またアプリケーションで異常が発生し、システムの一部が動作しなくなった場合、手動で回復措置を行なうなどの手段がとられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】アプリケーションに異常が発生した場合、多くのケースでは保守会社や管理者は、ユーザからの電話や電子メールにより異常状況の報告を受けてからエラーの発生を知ることとなる。このた

め、対応が遅れると共に、保守会社や管理者は現地に行かないと状況を正確に知ることが難しい。また、異常がおきたアプリケーションを復旧させる場合、ユーザや管理者が復旧操作をを手動で行わなければならない。

【0004】本発明の目的は、上記のようにユーザが保守会社等に連絡しなければならなかったことを、自動的に行ない、システムの異常をいち早く察知することができると共に、管理者や保守会社が現地に行かなくても遠隔操作により、アプリケーションの状況を把握できるようにすることである。

【0005】

【課題を解決するための手段】アプリケーションの状態検出を行う状態検出手段と、アプリケーションの異常を検知した場合に管理者や保守会社に対して電話連絡するための電話回線インタフェース部と、同じく電子メールで連絡するためのネットワークインタフェース部と、異常時に自動的に回復措置を行うために回復手順を記憶させておくスクリプト記憶手段を有する動作状況管理システムを用意する。この動作状況管理システムにより、同一装置内またはネットワークを介し接続された他の装置内にあるアプリケーションの動作状況を管理することにより、前記課題を解決する。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を図面を参照して詳細に説明する。

【0007】最初に第一の実施例について説明する。第一の実施例の動作状況管理システムは図1に示すように、動作管理装置1、管理対象装置2、公衆網3、電話機4、LAN回線L1、電話回線L2により構成される。また、動作管理装置1内は、図2に示すように状態検出手段10、制御部11、ネットワークインタフェース部12、電話回線インタフェース部13、記憶部14、音声処理手段15、テキスト音声変換手段19により構成される。さらに、動作管理装置1にネットワークを介して接続された管理対象装置2は、図3に示すようにサブ状態検出手段21、ネットワークインタフェース部22により構成される。アプリケーション16、17、18、23、24、25は動作管理システムが管理するアプリケーションであり、本実施例では16、17、18、は1内に、23、24、25は2とネットワークL1を介して接続された2内にそれぞれ存在するものとする。なお、14内には図5に示すような管理アプリケーションリスト144があり、そのb欄にはアプリケーションがどこの装置で動作しているかの記述がある。ここでは16～19は1上に存在するのでb1～b3には同一装置上にアプリケーションが存在することを示す情報が、また23～25は管理対象装置2に存在するのでb4～b6には2のネットワーク識別子が記述してある。

【0008】11は所定の時間が経過すると、144を

記憶部14から読み込んでくる。11では144のa欄に記述してあるアプリケーション名16~18、23~25と、b欄に記述してある情報b1~b6を状態確認要求として10に渡す。10はb1を見て1上で16が動作していることを確認すると、16の名称をキーワードにして直接16に動作状況を問い合わせるためのメッセージを送る。16から正常であることを示す応答が所定の時間内に返ってくると、同じように17、18と動作状況を確認していく。18まで正常に動作していることを確認すると、23も16の場合と同じようにまずb4を見て、どこに装置上に存在するか確認する。この結果2のネットワーク識別子が記述してあることを確認すると、10は12を経由して23の状態確認要求信号を前記ネットワーク識別子宛に送信する。2は22で状態確認要求信号を受信すると、21にその旨を通知する。21が22より状態確認要求信号を受け取ると23に動作状況を問い合わせるためのメッセージを送る。23から正常であることを示す応答が所定の時間内に返ってくると、21は22を経由して状態確認要求のあった装置に正常であることを示す応答信号を返信する。12で前記応答信号を受信すると、12は10にその旨を通知する。10で23が正常であることを確認すると24、25も23同様に確認する。こうして144のa欄に記述してあるアプリケーションを最後まで確認すると、10は11に管理しているアプリケーションが全て正常動作することを通知して、次に11からの状態確認要求がくるのを待つ。

【0009】もし、10が16に動作状況を問い合わせるためのメッセージを送った時に、異常であることを示す応答が16から返ってくるか、決められた時間内に応答が無い場合には、10はそのことを11に通知する。11ではこの通知を受け取ると、図4に示すような14内にあるアドレス帳142を読み込んできてNo.1~nに記述してある電話番号かメールアドレスに次の手順で順次16に異常が発生したことを連絡する。まず電話番号しか記述されていない行の場合は、11は144のアプリケーション名16に対応する音声ファイルc1を音声ファイル記憶手段145から読み込み音声処理手段15にセットした後、前記電話番号に13経由で電話をかける。13で呼がつながったことを認識すると11にその旨を通知し、11では15で音声ファイルc1の再生を開始させることにより電話回線L2に音声流して相手に異常の発生を知らせる。142にメールアドレスしか記述されていない行の場合には、11は142に記述されているメールアドレスを読み込み、14内に記録されているログファイル143を添付して電子メールを送信する。142に電話番号とメールアドレスの両方が記述されている場合は、最初に142から電話番号を取得し、電話発信を行う。13で呼がつながったことを認識すると、アプリケーション名16に対応する音

声ファイルc1を音声処理手段15で再生し連絡する。13で呼がつながったことが認識できなかった場合には、11は142に記述されているメールアドレスを読み込み、14内に記録されているログファイル143を添付して電子メールを送信をする。

【0010】第二の実施例を次に示す。記憶部14内のスクリプト記憶手段141には、図6のように管理するアプリケーションごとに異常が発生した際の連絡先および回復手順が記述してある。

【0011】もし、10が16へ動作状況を問い合わせるためのメッセージを送り、16から異常であることを示す応答が返ってきたか、決められた時間内に応答がなかった場合、10は11にそのことを通知する。11では、この通知を受け取ると記憶部14内にあるスクリプト記憶手段141に記述されている内容を読み込み、以下の手順で順次、141内に記述されている内容を実行していく。まず、11は141から16に対応する電話連絡時間欄に記述されているT11を取得し、現在の時刻と比較する。現在の時刻が、電話連絡時間内であれば、11は141内の電話番号欄に記述されているD1を読み込んで電話を掛ける。現在の時刻がT11の時間内でなかった場合や電話連絡時間が記述されていない場合、11は141内のメール連絡時間欄に記述されているT21を読み込んで、現在の時刻と比較する。現在の時刻がT21の時間内で在れば、メールアドレス欄に記述されているM1に14内に記録されているログファイル143を添付してメールを送信する。電話連絡時間内でなく、メール送信時間内でもない場合、または141内に時間の指定が記述されて場合、11は14内にあるアドレス帳152を読み込んできてNo.1~nに記述してある電話番号かメールアドレスに最初の実施例で示したとおり連絡する。さらに、T11とT21の時間が重複している場合、前記とおり電話発信した後に、メールの送信を行う。11は、保守会社や管理者へ16が異常であることの連絡が終了すると141内の回復手順欄に記述されているF1を読み込む。F1に16の回復手順が書かれていれば、11はF1に書かれている内容を実行し、状態確認要求を10へ通知する。この通知を受けた10は管理する全てのアプリケーション16~18、23~25に対し、動作状況を確認するメッセージを送り、アプリケーションが正常に動作しているかを確認する。なお、F1で16を終了させている場合には、16に対しては動作状況を確認するメッセージを送らない。16~18、23~25から正常であることの通知が返ってくると、10は11に、管理しているアプリケーションが全て正常動作することを通知して、次に11からの状態確認要求がくるのを待つ。141内のF1を実行したが、16から正常に動作していることの通知が返ってこない場合や、他の管理するアプリケーションから異常動作の通知が返ってくると、10はそのことを1

1に通知し、11は再び、14内の141に記述されている内容を順次実行する。

【0012】第三の実施例を示す。動作状況管理システムから電話連絡を受けた保守会社または管理者は動作状況管理装置1に電話を掛けて呼接続する。電話回線インタフェース13は呼接続されると制御部11に呼接続されたことを通知する。11は、この通知を受け取ると音声ファイル記憶手段145から、メールアドレスを識別するための制御情報としてのセカンドダイヤルの入力を要求する音声ファイルを取得し、音声処理手段15で再生を開始させることによりL2に音声流して相手にセカンドダイヤルの入力を促す。保守会社または管理者が、電話機4からセカンドダイヤルを入力すると、13は15により、入力されたセカンドダイヤルを認識する。11は音声処理手段からセカンドダイヤルの情報を受け取ると、14内のアドレス帳152のセカンドダイヤル欄から対応するメールアドレスを読み込み、14内に作成されているログファイルを添付して取得したメールアドレスにメールを送信する。また、電話機からの音声命令を入力した場合にも、音声処理手段が入力された音声命令を認識し、入力された音声命令に対応するメールアドレスを152の音声命令欄から取得する。その後、14内に作成されているログファイルを添付して、取得したメールアドレス宛にメールを送信する。

【0013】第四の実施例を示す。最初の実施例で示したように、状態検出部10が管理するアプリケーションに動作状況を問い合わせるためのメッセージを送り、それに対してアプリケーション側から異常であることを示す応答が返ってくるか、決められた時間内に応答が無かった場合、10は制御部11に対してその旨を通知する。11は記憶部14内に記録されているログファイルを読み込んできて、テキスト音声変換手段19へ渡す。19は、テキスト形式のログファイルを音声データに変換し、音声ログファイル146を作成し、14内に保存する。

【0014】1から電話連絡を受けた保守会社または管理者が、1宛に電話を掛けると、1の電話回線インタフェース部13が電話機4からの呼を受け付け、呼接続する。呼接続されると、11は14内に記憶してある143をメールで送信するか、14内に記憶してある146を再生するかを選択させるための音声ファイルを音声ファイル記憶手段145から読み込み、音声処理手段15で再生を開始させることにより電話回線L2に音声流して相手に入力を促す。その後、11は電話機からの入力信号を音声処理手段で認識し、143をメールで送信する信号であれば、音声処理手段はそのことを11に通知する。11は上述の第三の実施例に示した手順で143を指定された宛先へメール送信する。音声処理手段で認識した信号が146を再生する信号であれば、音声認識手段はそのことを11に通知する。この通知を受け取

った11は、14内から146を読み込み、15に渡す。15は、渡された音声ログファイルの再生を開始することにより、13を経由して電話回線L2に音声流す。

【0015】

【発明の効果】本発明により、同一装置内のアプリケーションまたは、ネットワークを介して接続された他のアプリケーションに異常があった場合、もしくは所定の状態になった場合に自動的に管理者または保守会社等へ電話または電子メールで連絡することができるので、ユーザからのエラー発生報告を受ける前にエラーの発生を知ることができ、管理者や保守会社で迅速な対応・対策をとることができる。

【0016】また、異常発生後の動作を記述しておくスクリプト記憶手段を有し、前記スクリプト記憶手段に記述してある通りの操作を自動的行うことにより、アプリケーションの自動復旧が可能となる。

【0017】電話機からの操作によりシステムが記録したログファイルを電子メールで、管理者または保守会社へ送信する機能を持つことにより、管理者または保守会社が現地に行かずにエラー発生原因の詳細を把握でき、よりの確なユーザへのアドバイスが可能となる。またログファイルを電子メールで受信するのではなく、テキストで記述してあるログファイルの内容を音声に変換することにより電話機からの操作だけでアプリケーションの状況を確認することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の動作状況管理システムの構成図である。

【図2】本発明の一実施例における動作管理装置の内部構成図である。

【図3】本発明の一実施例における管理対象装置の内部構成図である。

【図4】本発明の一実施例におけるアドレス帳ファイルを説明する図である。

【図5】本発明の一実施例における管理アプリケーションリストを説明する図である。

【図6】スクリプト記憶手段記述形式を説明する図である。

【図7】電話発信およびメール送信での連絡フローチャートである。

【図8】電話機からのログファイル操作フローチャートである。

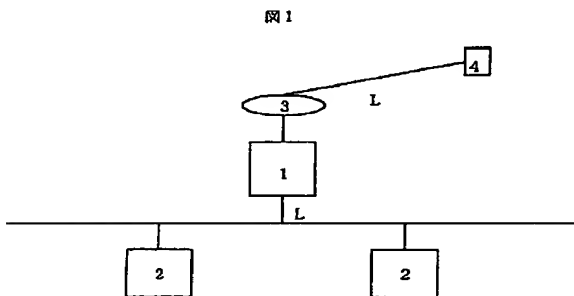
【符号の説明】

1…動作管理装置、2…管理対象装置、3…公衆網、4…電話機、L1…LAN回線、L2…電話回線、10…状態検出手段、11…制御部、12…ネットワークインタフェース部、13…電話回線インタフェース部、14…記憶部、141…スクリプト記憶手段、142…アドレス帳、143…ログファイル、144…管理アプリケ

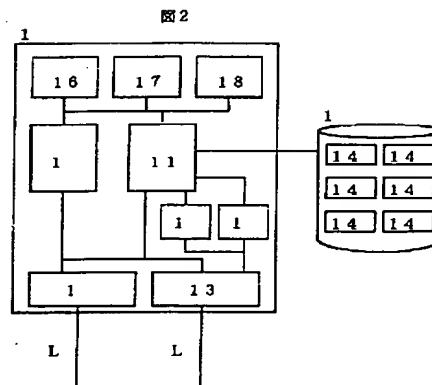
ーションリスト、145…音声ファイル記憶手段、146…音声ログファイル、15…音声処理手段、16～19…テキスト音声変換手段、21…サブ検出手段、22＊

＊…ネットワークインタフェース部、23～25…アプリケーション。

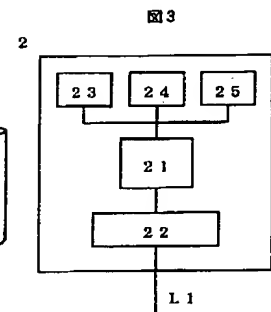
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

図4

No	電話番号 (A)	メールアドレス (B)	セカンドダイヤル (C)
1	A1	B1	C1
2	A2	B2	C2
3	A3	B3	C3
:	:	:	:
n	An	Bn	Cn

【図5】

図5

アプリケーション名 (a)	動作装置 (b)	音声ファイル名 (c)
16	b1	c1
17	b2	c2
18	b3	c3
23	b4	c4
24	b5	c5
25	b6	c6

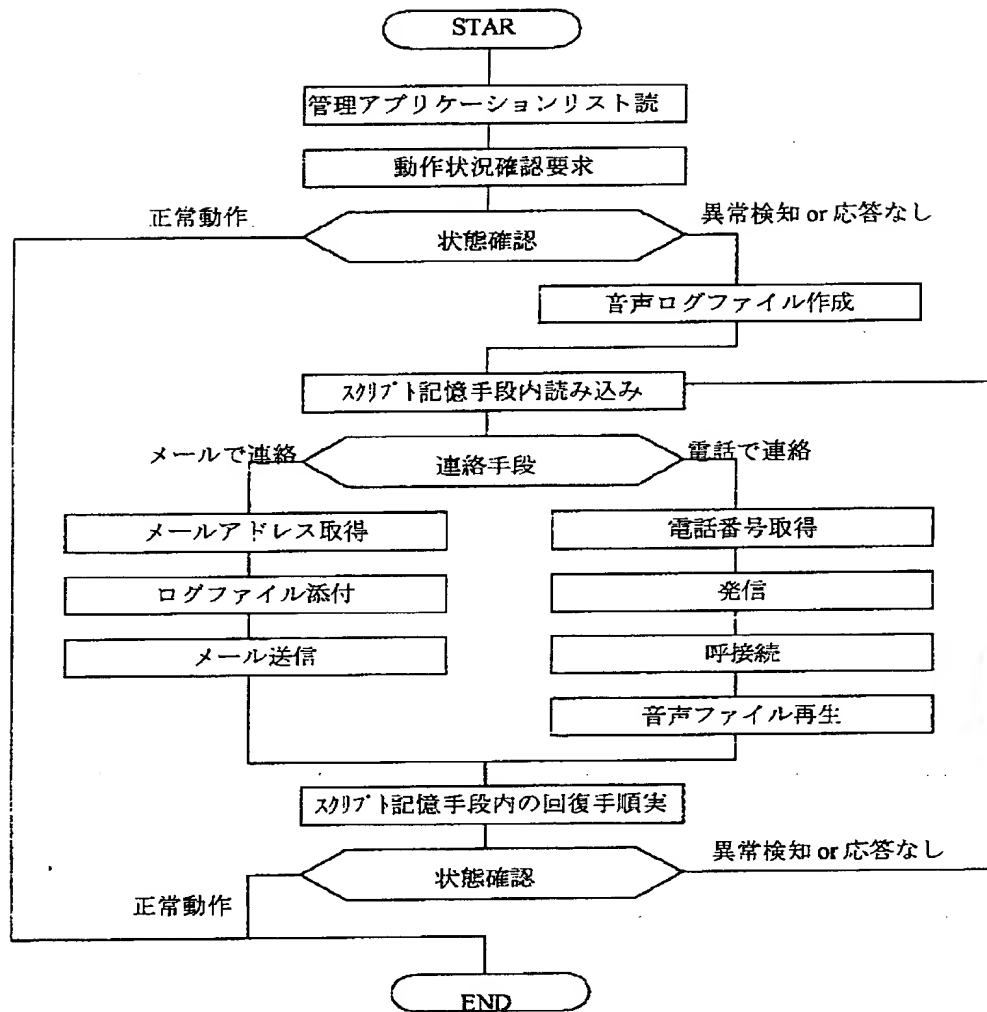
【図6】

図6

アプリケーション名 (AP)	電話連絡時間 (T1)	メール連絡時間 (T2)	電話番号 (D)	メールアドレス (M)	回復手順 (F)
16	T11	T21	D1	M1	F1
17	T12	T22	D2	M2	F2
18	T13	T23	D3	M3	F3
23	T14	T24	D4	M4	F4
24	T15	T25	D5	M5	F5
25	T16	T26	D6	M6	F6

【図7】

図7



【図8】

図8

